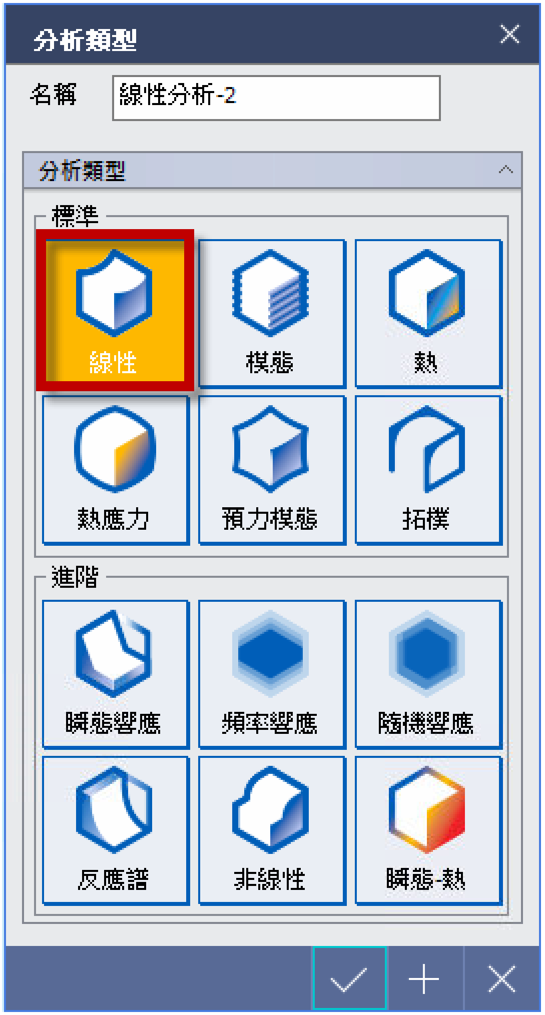
MIDAS
MESHFREE

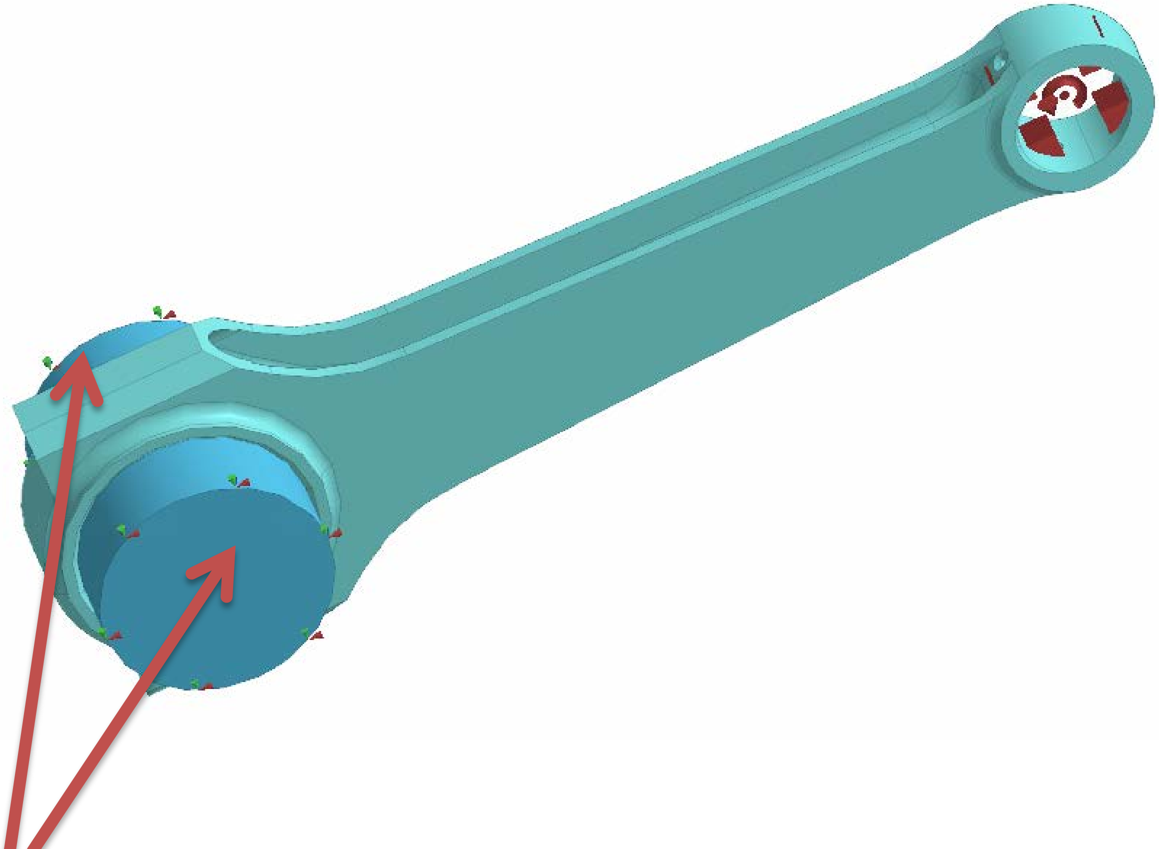
線性-組合件
EX1.活塞連桿

Simple, but Everything.


分析類型
分析類型
標準
線性
模態
熱
熱應力
預力模態
拓樸
進階
瞬態響應
頻率響應
隨機響應
反應譜
非線性
瞬態-熱

名稱 線性分析-2

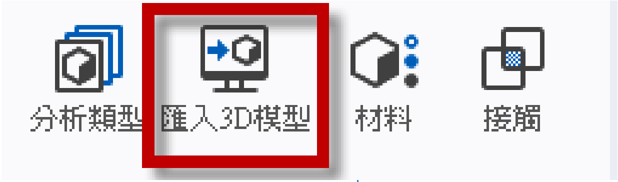
扭矩100Nt-mm

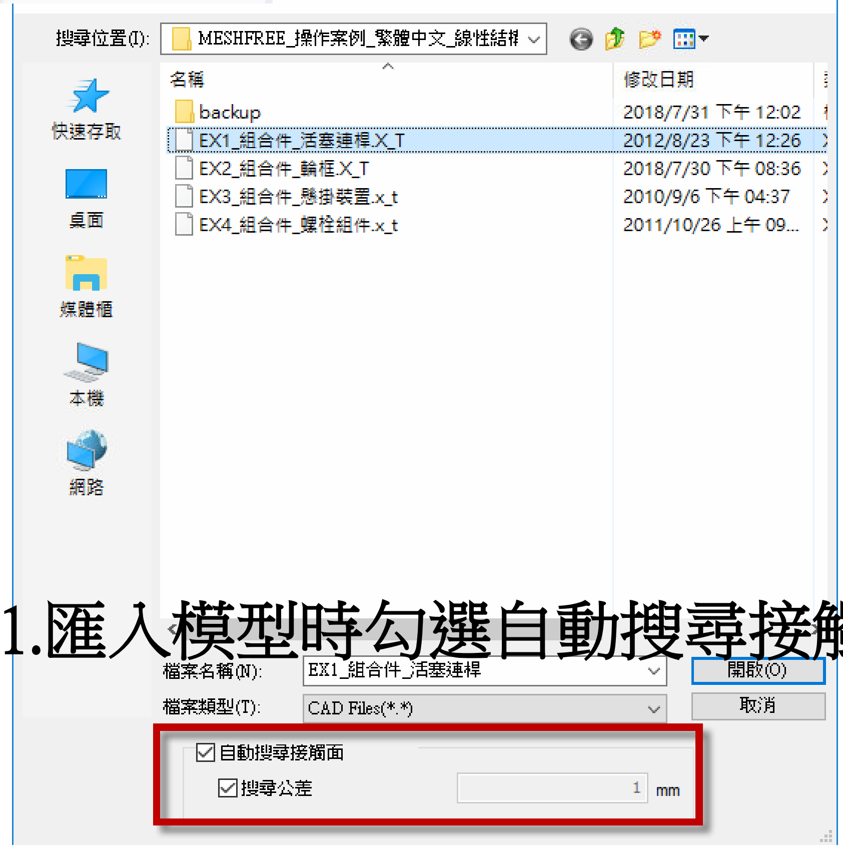


固定X,Y,Z

材料: Alloy Steel

自動搜尋接觸面-方式1


分析類型
匯入3D模型
材料
接觸


快速存取
桌面
媒體櫃
本機
網路
開啟(O)
取消

搜尋位置(I): MESHFREE_操作案例_繁體中文_線性結構

名稱	修改日期
backup	2018/7/31 下午 12:02
EX1_組合件_活塞連桿.X_T	2012/8/23 下午 12:26
EX2_組合件_輪框.X_T	2018/7/30 下午 08:36
EX3_組合件_懸掛裝置.x_t	2010/9/6 下午 04:37
EX4_組合件_螺栓組件.x_t	2011/10/26 上午 09...

檔案名稱(N): EX1_組合件_活塞連桿

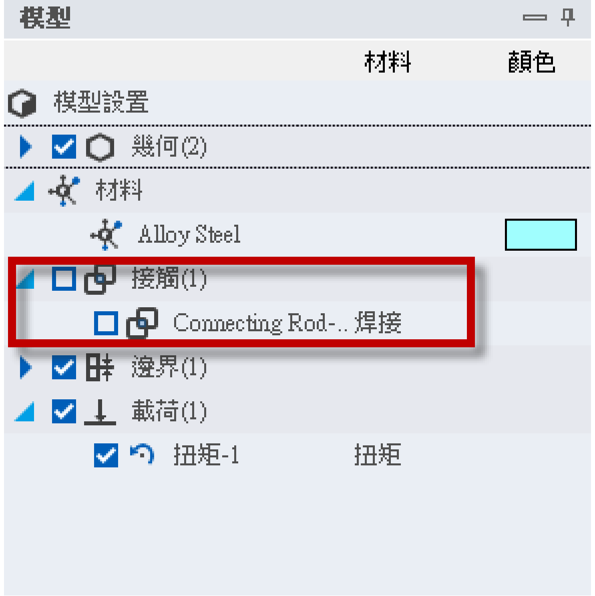
檔案類型(T): CAD Files(*.*)

☑ 自動搜尋接觸面

☑ 搜尋公差 1 mm

Step1.匯入模型時勾選自動搜尋接觸面

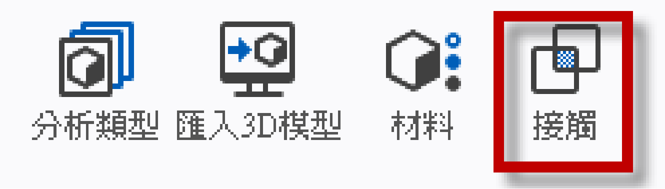
Step2.模型樹-列出接觸對

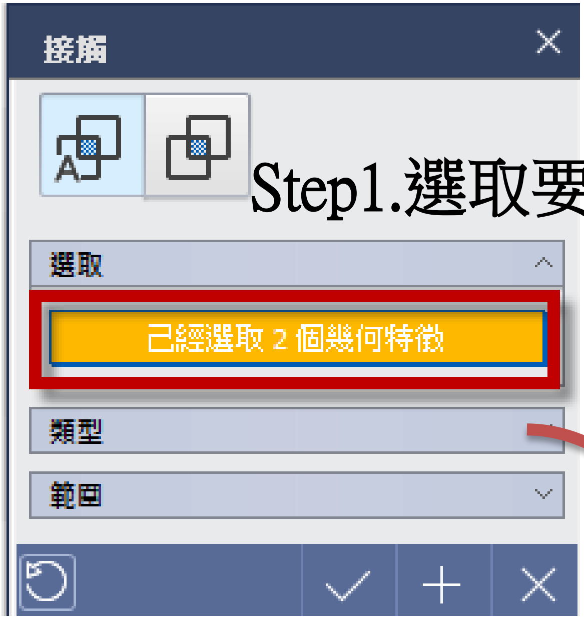


模型設置
☑ 幾何(2)
材料
Alloy Steel
□ 接觸(1)
□ Connecting Rod-.. 焊接
☑ 邊界(1)
☑ 載荷(1)
☑ 扭矩-1 扭矩

註:自動搜尋接觸面,預設為焊接接觸

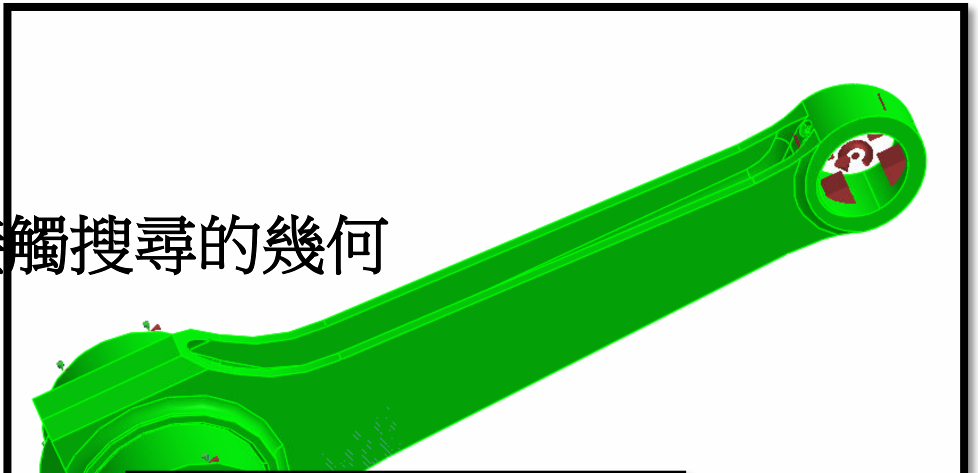
自動搜尋接觸面-方式2

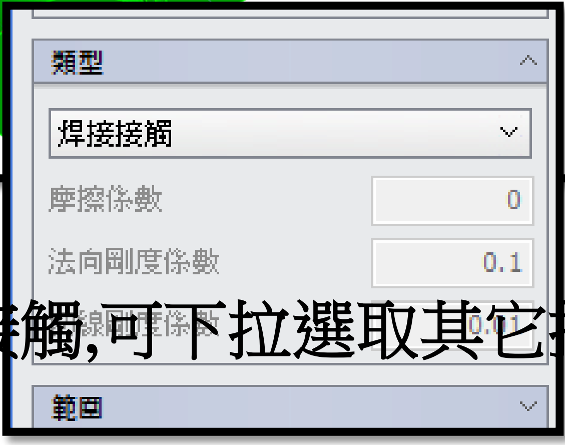

分析類型
匯入3D模型
材料
接觸



已經選取 2 個幾何特徵

Step1.選取要做接觸搜尋的幾何





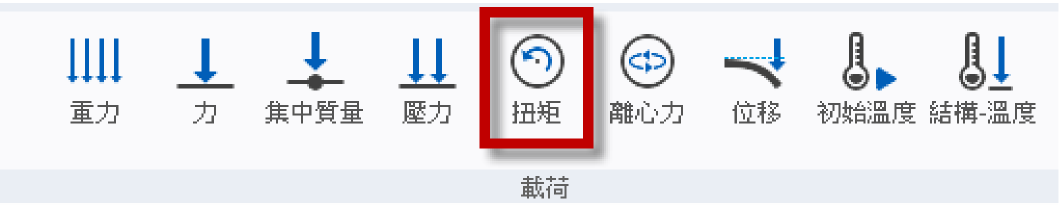
焊接接觸

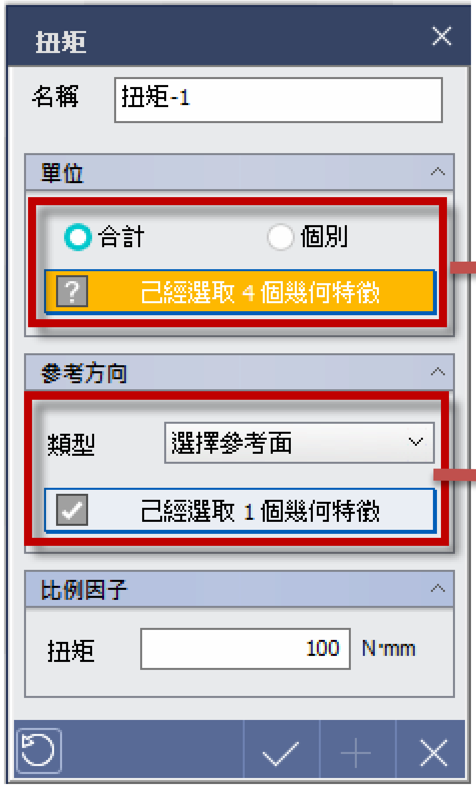
摩擦係數 0

法向剛度係數 0.1

線剛度係數 0.01

註:預設為焊接接觸,可下拉選取其它接觸類型


重力
力
集中質量
壓力
扭矩
離心力
位移
初始溫度
結構-溫度
載荷



扭矩

名稱 扭矩-1

單位

● 合計 ○ 個別

? 已經選取 4 個幾何特徵

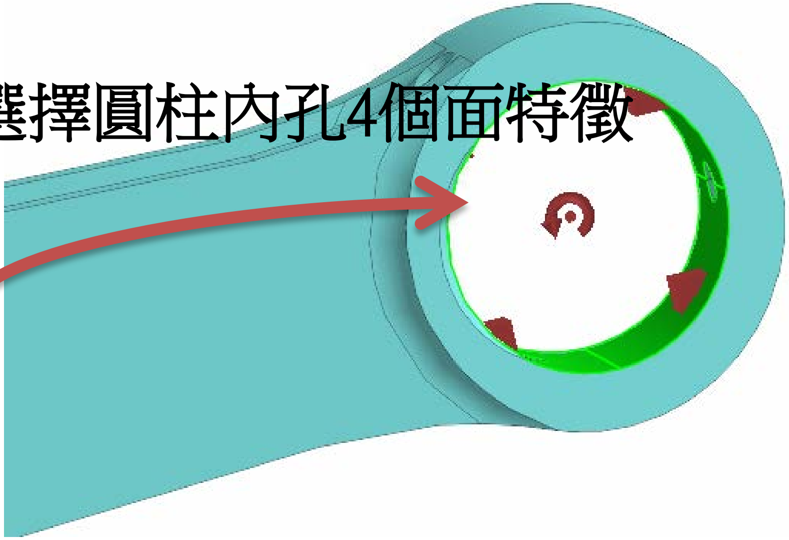
參考方向

類型 選擇參考面

☑ 已經選取 1 個幾何特徵

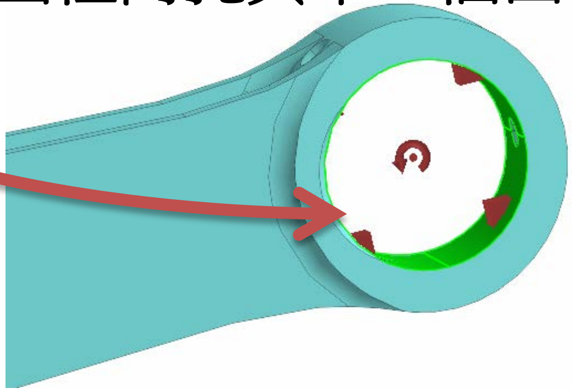
比例因子

扭矩 100 N·mm

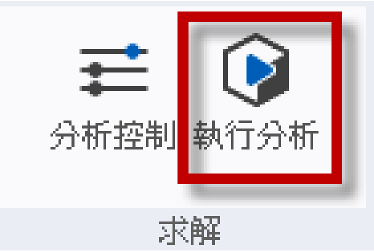


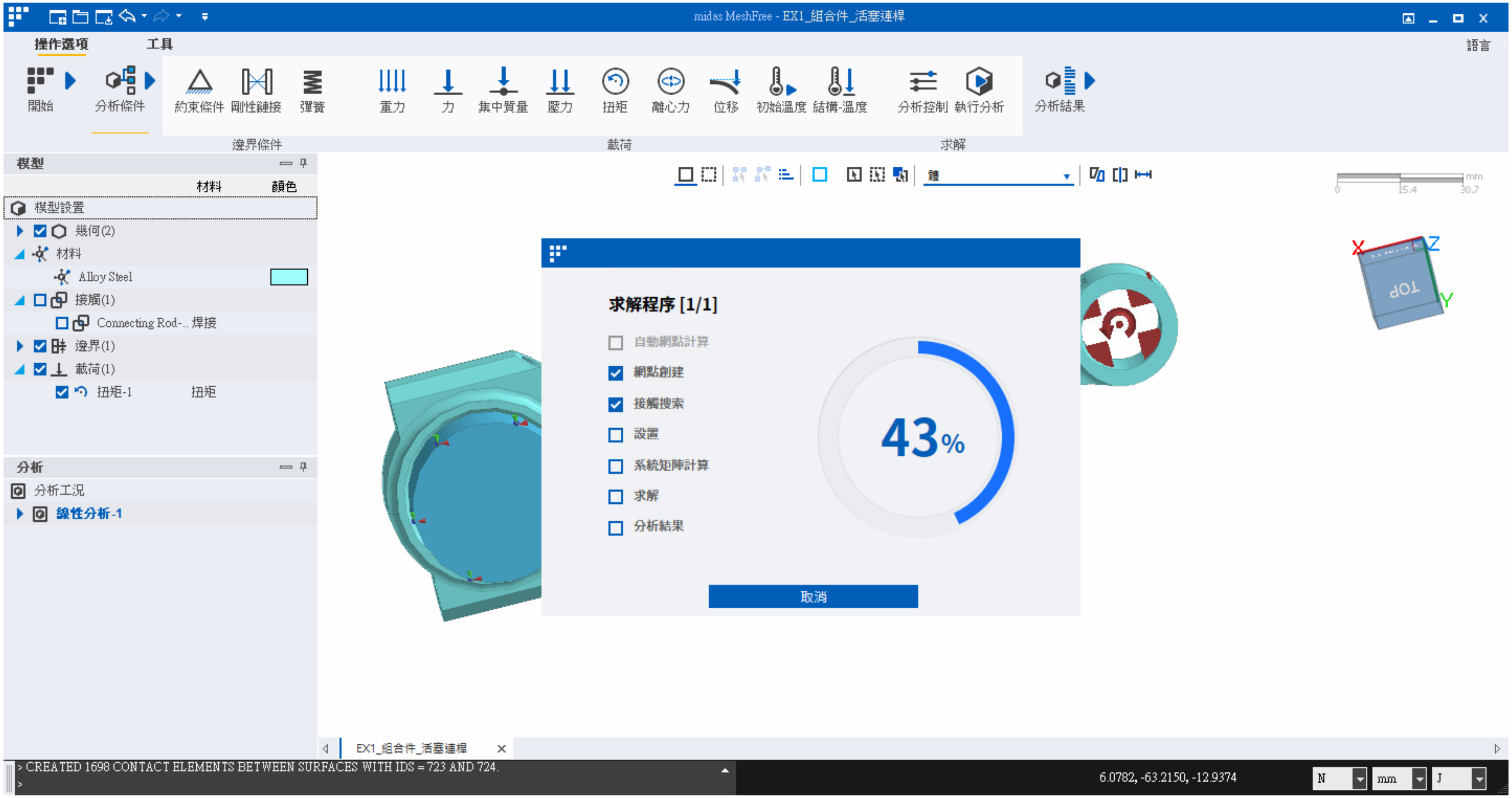
Step1.選擇圓柱內孔4個面特徵

Step2.選擇圓柱內孔其中一個面特徵



執行分析


分析控制
執行分析
求解


midas MeshFree - EX1_組合件_活塞連桿
操作選項
工具
語言
開始
分析條件
約束條件
剛性鏈接
彈簧
重力
力
集中質量
壓力
扭矩
離心力
位移
初始溫度
結構-溫度
分析控制
執行分析
分析結果
邊界條件
載荷
求解
模型
材料
顏色
模型設置
幾何(2)
材料
Alloy Steel
接觸(1)
Connecting Rod-.. 焊接
邊界(1)
載荷(1)
扭矩-1
扭矩
分析
分析工況
線性分析-1
EX1_組合件_活塞連桿
TOP
N
mm
J

求解程序 [1/1]

- □ 自動網點計算
- ☑ 網點創建
- ☑ 接觸搜索
- □ 設置
- □ 系統矩陣計算
- □ 求解
- □ 分析結果

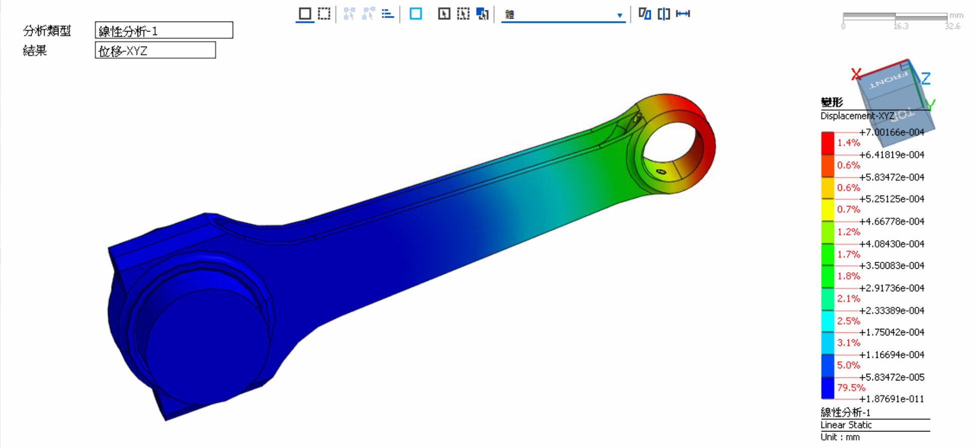
43%

取消

```
> CREATED 1698 CONTACT ELEMENTS BETWEEN SURFACES WITH IDS = 723 AND 724.
>
```

6.0782, -63.2150, -12.9374

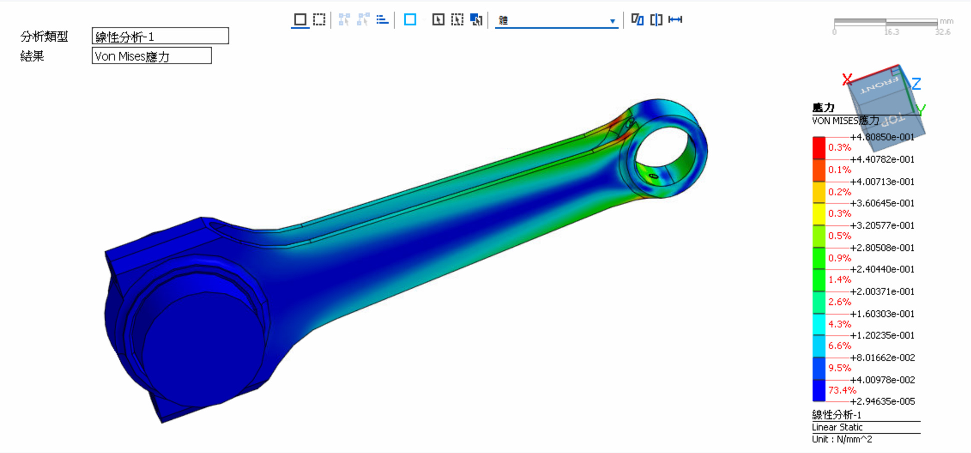
變形量(mm)



分析類型 線性分析-1
結果 位移-XYZ

0
16.3
32.6
mm
X
Y
Z
FRONT
TOP
變形
Displacement-XYZ
+7.00166e-004
1.4%
+6.41819e-004
0.6%
+5.83472e-004
0.6%
+5.25125e-004
0.7%
+4.66778e-004
1.2%
+4.08430e-004
1.7%
+3.50083e-004
1.8%
+2.91736e-004
2.1%
+2.33389e-004
2.5%
+1.75042e-004
3.1%
+1.16694e-004
5.0%
+5.83472e-005
79.5%
+1.87691e-011
線性分析-1
Linear Static
Unit : mm

應力(MPa)



分析類型 線性分析-1
結果 Von Mises應力

0
16.3
32.6
mm
X
Y
Z
FRONT
TOP
應力
VON MISES應力
+4.80850e-001
0.3%
+4.40782e-001
0.1%
+4.00713e-001
0.2%
+3.60645e-001
0.3%
+3.20577e-001
0.5%
+2.80508e-001
0.9%
+2.40440e-001
1.4%
+2.00371e-001
2.6%
+1.60303e-001
4.3%
+1.20235e-001
6.6%
+8.01662e-002
9.5%
+4.00978e-002
73.4%
+2.94635e-005
線性分析-1
Linear Static
Unit : N/mm^2